ISSN 0187-425X

Flora de Veracruz



Nelumbonaceae

Gonzalo Castillo-Campos y Jesús Pale P.

Fascículo
158
2013

Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Ver.
Centro de Investigaciones Tropicales
(CITRO) Universidad Veracruzana

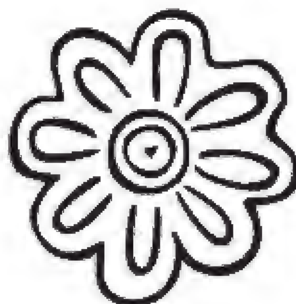
Flora de Veracruz es un proyecto conjunto del Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz y el Centro de Investigaciones Tropicales (CITRO).

Flora of Veracruz is a collaborative project between the Instituto de Ecología, A. C. and the Centro de Investigaciones Tropicales (CITRO).

Flora de Veracruz

Impreso y hecho en México
ISSN 0187-425X

Flora de Veracruz es una publicación irregular, junio 2013. Editor Responsable: Gonzalo Castillo-Campos. No. de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor: 04-2004-071919273100-102. Número de Certificado de Licitud de Título: 13456. Número de certificado de Licitud de Contenido 11029. Domicilio de la publicación: Carretera antigua a Coatepec No. 351, El Haya, C.P. 91070, Xalapa, Veracruz, México. Imprenta: Cromo Editores S.A. de C.V. Miravalle No. 703, Portales, C.P. 03570 México, D.F. Distribuidor: Instituto de Ecología, A.C. Carretera antigua a Coatepec No. 351, El Haya, C.P. 91070 Xalapa, Veracruz, México.



Flora de Veracruz

Publicada por el Instituto de Ecología A. C.

Xalapa, Veracruz, México

Fascículo 158 Junio 2013

NELUMBONACEAE

Gonzalo Castillo-Campos

y

Jesús Pale Pale

Red de Biodiversidad y Sistemática
Instituto de Ecología, A.C.
Xalapa, Veracruz

NELUMBONACEAE A. Rich.

Hierbas acuáticas, rizomatosas, enraizadas en el fondo; **tallo**, tuberoso. **Hojas** simples, largamente pecioladas, basales, la lámina grande, circular, centralmente peltada, la nervación palmada, los pecíolos 2-carinados, las estípulas presentes. **Flores** solitarias, axilares, largamente pedunculadas; **tépalos** numerosos, ca. 22-30, diferenciados, dispuestos en espiral, los 2 exteriores verdes, sepaloides, los demás petaloides, en dos series; **estambres** muy numerosos (ca. 200-400), dispuestos en espiral, delgados, filamentosos, tetrasporangiados, las anteras ditecas, el polen tricolpado,

los carpelos numerosos (ca. 12-40), espiraladamente ordenados, dispuestos en 2-4 ciclos, el receptáculo obcónico, aerenquimatoso, los óvulos solitarios, péndulos, anátropos, los estigmas sésiles. **Fruto** en forma de nuez, separadamente embebidos en cavidades del receptáculo acrescente, con un poro apical; **semillas** solitarias.

Referencias

APG III. 2009. An update of the angiosperm phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants. Bot. J. Linn. Soc. 161: 105-121.

CRONQUIST, A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants. Columbia University Press. New York. pp. 107-109.

NOVELO, R.A. 2008. Plantas acuáticas de la reserva de la biósfera Pantanos de Centla. Espacios Naturales y Desarrollo Sustentable A.C. México, D.F. 262 pp.

WILLIAMSON, PS. & EL. SCHNEIDER. 1993. Nelumbonaceae. *In*: Kubitzkik, K., JG. Rohwer & V. Bittrich (eds.). Families and genera of vascular plants II. Springer, Berlin. pp. 470-472.

Familia formada por un género, *Nelumbo*, con tres especies de regiones tropicales y templadas, una de ellas presente en México y registrada para Veracruz. Anteriormente el género *Nelumbo*, estaba incluido en la familia Nymphaeaceae (Stewart & Conring, 1970).

NELUMBO Adans., Fam. Pl. 2: 76, 582. 1763.

Nelumbium Juss., Gen. Pl. 68. 1789.
Cyamus Sm., Exot. Bot. 1: 59. 1805.
Tamara Roxb. ex Steud., 1841.

Hierbas perennes. **Hojas** orbiculares, el centro deprimido o en forma de copa, los pedúnculos gruesos. **Flores** con los tépalos numerosos,

comúnmente más de 20, ligeramente diferenciados, los sepaloides verdes, los petaloides amarillos a rosados; **estambres** rodeando a los pistilos, las anteras extrorsas, con un pequeño apéndice apical; **pistilos** numerosos, ovarios uniloculares, uniovulados, insertos en pequeñas cavidades de la infrutescencia; **receptáculo** de la infrutescencia acrescente. **Frutos** indehiscentes, embebidos en cavidades del receptáculo.

Referencias

BORSCH, T. & W. BARTHLOTT. 1994. Classification and distribution of the genus *Nelumbo* (Nelumbonaceae). Beitr. Biol. Pflanzen 68: 421-450.

MOSELEY, M.F. & N.W. UHL. 1985. Morphological studies of the Nymphaeaceae sensu lato 15: The anatomy of the flowers of *Nelumbo*. Bot. Jahrb. Syst. 106(1): 61-85.

SCHNEIDER, E.L. & L.A. MOORE. 1977. Morphological studies of the Nymphaeaceae VII: The floral biology of *Nelumbo lutea* subsp. *macrophylla*. Brittonia 29: 88-99.

STEWART, C.D. & J.M. CONRING. 1970. Manual of the vascular plants of Texas. Texas Research Foundation Renner. Texas. 1881 pp.

El género está representado en Veracruz por una de sus tres especies.

NELUMBO LUTEA Willd., Sp. Pl. 2(2): 1259, 1799. Tipo: *W. Bartram s.n.* (Neotipo: BM). Designado por Reveal. Taxon.

Nelumbium luteum Willd., Sp. Pl. 2(2): 1259. 1799.

Nombres comunes. Ayacastle, flor de agua amarilla, malacate y pulul.

Hierbas perennes de 1-2 m de alto, glabras; **tallos** rizomatosos que producen tubérculos de hasta 30 cm de largo con látex blanco. **Hojas**

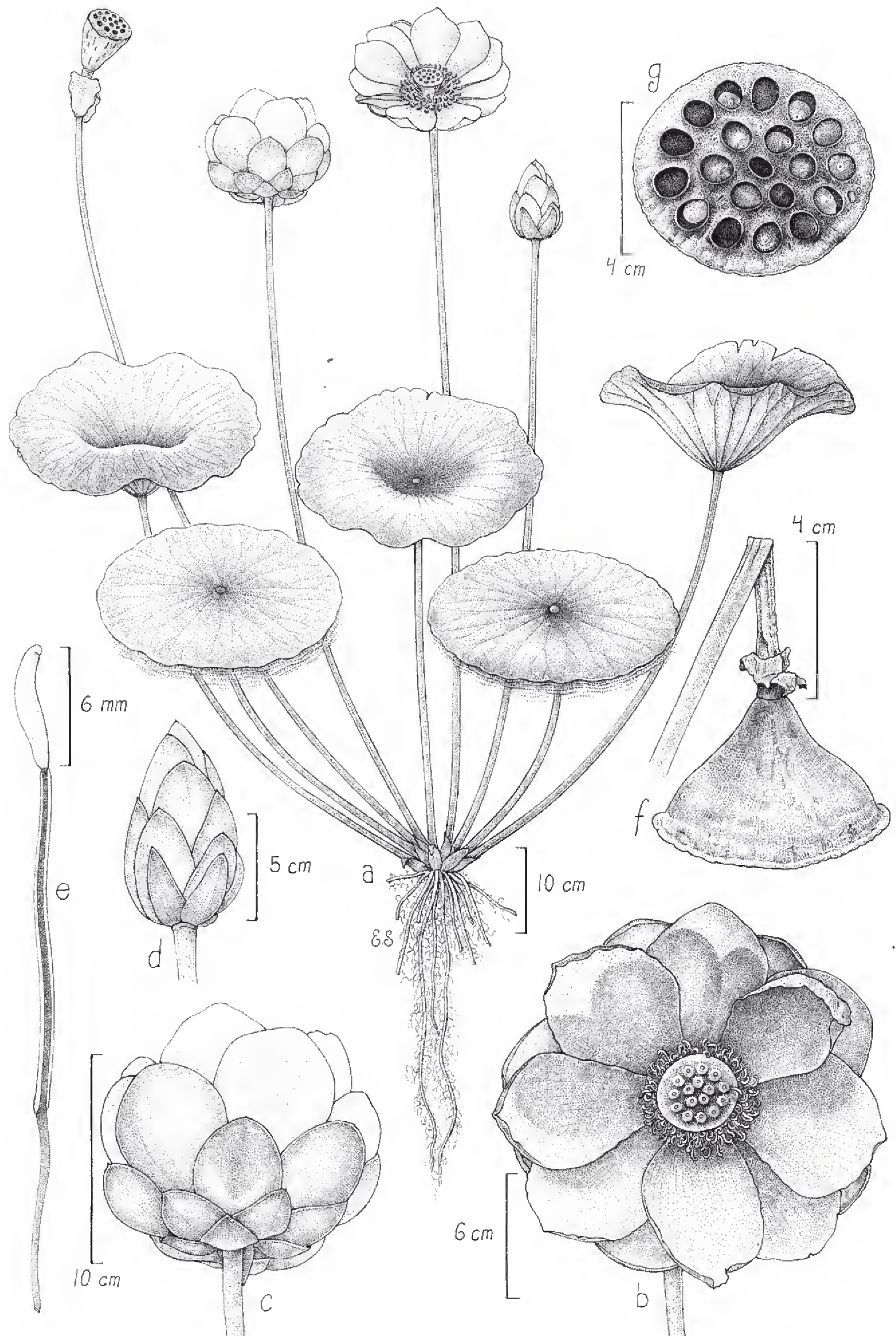
hasta de 60 cm o más de diámetro, el haz verde-opaco, el envés verde, el margen entero, la nervación radial, ramificándose cerca del margen, claramente impresa en el haz, prominente en el envés, los pecíolos de 0.5-1.2 cm de diámetro en la base cuando secos, lustrosos, suculentos, aerenquimatosos, corrugados al secarse, esparcidamente lenticelados. **Flores** perfectas, blanco-amarillas a amarillas; **perianto** con 14-26 tépalos petaloides, los cinco exteriores verdes, amarillos internamente, persistentes, el resto amarillos en ambas superficies, de 1-15 cm de largo, caducos; **estambres** cerca de 200; **pistilos** 12-28, unicarpelados, embebidos en cavidades de un receptáculo aerenquimatoso, el receptáculo obcónico, amarillo, marrón en la madurez, de ca. 10 cm de diámetro, de hasta 15 cm de longitud; **ovario** unilocular, el estilo corto, el estigma capitado. **Frutos** 12-28, erectos, madurando dentro del receptáculo; **semillas** elípticas, de hasta 1.5 cm de largo.

Crece en las partes profundas de las lagunas con aguas tranquilas. Las hojas, flores e infrutescencias sobresalen por arriba del nivel del agua.

Distribución. Especie ampliamente distribuida en América, desde el sureste de Canadá hasta Venezuela y las Antillas Mayores. En México se conoce de los estados de Campeche, Jalisco Nayarit, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz.

Ejemplares examinados. Mun. Alvarado, lagunas cercanas a Tlacotalpan, cerca de Alvarado, *Brigada vegetación acuática 377* (MEXU, MO, XAL); Mun. Alvarado, 25 km aproximadamente al SW de Alvarado, *G. Castillo-Campos* y *J. Pale P. 23428* (XAL), *24328* (XAL); Mun. Pánuco, laguna Tortugas, *A. Lot H. 2261* (MEXU, XAL), Mun. Acula, río El Ciruelo, tributario del río Acula, cerca de Poza Honda, 5 km de Acula, *2378* (MEXU, XAL).

FIGURA 1. *Nelumbo lutea.* a, hábito de la planta; b, flor abierta; c, flor cerrada; d, botón; e, estambre; f-g, infrutescencia. Ilustración de Edmundo Saavedra basada en los ejemplares *A. Lot H. 2261* y *2378*.


g
4 cm
4 cm
f
6 mm
5 cm
a
10 cm
e
d
10 cm
c
6 cm
b



Altitud. 0-20 m.

Tipos de vegetación. En comunidades de hidrófitas enraizadas emergentes en lagos y lagunas.

Floración. Marzo-mayo.

Usos. Ornamental y comestible (semillas y tubérculos).

Aceraceae. L. Cabrera-Rodríguez 46
Achatocarpaceae. J. Martínez-García 45
Actinidaceae. D.D. Soejarto 35
Aizoaceae. V. Rico-Gray 9
Alismataceae. R.R. Haynes 37
Alliaceae. A. Espejo-Serna y A.R. López-Ferrari 132
Alstroemeriaceae. A. Espejo-Serna y A.R. López-Ferrari 83
Amaryllidaceae. A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna 128
Anthericaceae. A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna 86
Araliaceae. V. Sosa 8
Aristolochiaceae. J.F. Ortega y R.V. Ortega 99
Balanophoraceae. J.L. Martínez y R. Acevedo 85
Balsaminaceae. K. Barringer 64
Basellaceae. J. Martínez-García y S. Avendaño-Reyes 90
Bataceae. V. Rico-Gray y M. Nee 21
Begoniaceae. R. Jiménez y B.G. Schubert 100
Berberidaceae. J.S. Marroquín 75
Betulaceae. M. Nee 20
Bignoniaceae. A.H. Gentry 24
Bombacaceae. S. Avendaño-Reyes 107
Boraginaceae. D.L. Nash y N.P. Moreno 18
Bromeliaceae. A. Espejo-Serna, A.R. López-Ferrari e I. Ramírez 136
Brunelliaceae. M. Nee 44
Burseraceae. J. Rzedowski y G.C. de Rzedowski 94
Calochortaceae. A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna 124
Campanulaceae. B. Senterre y G. Castillo-Campos 149
Cannaceae. R. Jiménez 11
Caprifoliaceae. J.A. Villarreal 126
Caricaceae. N.P. Moreno 10
Casuarinaceae. M. Nee 27
Chloranthaceae. B. Ludlow-Wiechers 3
Chrysobalanaceae. C. Durán-Espinosa y F.G. Lorea Hernández 150
Cistaceae. M.T. Mejía-Saulés y L. Gama 102
Clethraceae. A. Bárcena 15
Cochlospermaceae. G. Castillo-Campos y J. Becerra 95
Compositae. Tribu Helenieae. J.A. Villarreal J.L. Villaseñor y R. Medina 143
Compositae. Tribu Tageteae. J.A. Villarreal y J.L. Villaseñor 135
Connaraceae. E. Forero 28
Convallariaceae. A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna 76
Convolvulaceae I. A. McDonald 73
Convolvulaceae II. A. McDonald 77
Cornaceae. V. Sosa 2
Costaceae. A.P. Vovides 78
Cucurbitaceae. M. Nee 74
Cunoniaceae. M. Nee 39
Cupressaceae. T.A. Zanoni 23
Cyatheaceae. R. Riba 17
Cyperaceae. N. Diego Pérez 157
Dichapetalaceae. C. Durán-Espinosa 101
Dicksoniaceae. M. Palacios-Rios 69
Dilleniaceae. C. Gallardo-Hernández 134
Dioscoreaceae. V. Sosa, B.G. Schubert y A. Gómez-Pompa 53
Droseraceae. L.M. Ortega-Torres 65
Ebenaceae. L. Pacheco 16
Ephedraceae J.A. Villarreal y E. Estrada 154
Equisetaceae. M. Palacios-Rios 69
Flacourtiaceae. M. Nee 111
Garryaceae. I. Espejel 33
Gelsemiaceae. C. Durán-Espinosa 133
Gentianaceae. J. A. Villarreal 121
Geraniaceae. E. Utrera-Barillas 117
Gleicheniaceae. M. Palacios-Rios 69
Goodeniaceae. S. Avendaño-Reyes 146
Grossulariaceae. C. Durán-Espinosa 122
Haemodoraceae. A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna 92
Hamamelidaceae. V. Sosa 1
Heliconiaceae. C. Gutiérrez-Báez 118
Hernandiaceae. A. Espejo-Serna 67
Hippocastanaceae. N.P. Moreno 42
Hippocrateaceae. G. Castillo-Campos 137
Hydrangeaceae. C. Durán-Espinosa 109
Hydrophyllaceae. D.L. Nash 5
Hymenophyllaceae. L. Pacheco y R. Riba 63

Hypericaceae. J.L. Martínez y Pérez y G. Castillo-Campos 148
Hypoxidaceae. A. Espejo-Serna y A.R. López-Ferrari 120
Icacinaceae. C. Gutiérrez-Báez 80
Illiciaceae. G. Castillo-Campos 144
Iridaceae. A. Espejo-Serna y A.R. López-Ferrari 105
Juglandaceae. H.V. Narave 31
Krameriaceae. J.A. Villarreal y M.A. Carranza 125
Lecythidaceae. G. Castillo-Campos 138
Leguminosae I. *Mimosa.* A. Martínez-Bernal, R. Grether y R.M. González-Amaro 147
Lindsaeaceae. M. Palacios-Rios 69
Lista Florística. V. Sosa y A. Gómez-Pompa 82
Loasaceae. S. Avendaño-Reyes 110
Loganiaceae. C. Durán-Espinosa y G. Castillo-Campos 145
Lythraceae. S.A. Graham 66
Magnoliaceae. M.E. Hernández-Cerna 14
Malvaceae. P.A. Fryxell 68
Marantaceae. M. Lascuráin 89
Marattiaceae. M. Palacios-Rios 60
Marcgraviaceae. J.F. Utley 38
Marsileaceae. M. Palacios-Rios y D.M Johnson 70
Martyniaceae. K.R. Taylor 30
Melanthiaceae. A.R. López-Ferrari, A. Espejo-Serna y D. Frame 114
Memecylaceae. G. Castillo-Campos y S. Avendaño-Reyes 116
Menispermaceae. E. Pérez-Cueto 87
Molluginaceae. M. Nee 43
Muntingiaceae. S. Avendaño-Reyes 141
Musaceae. C. Gutiérrez B. y M. Burgos-Hernández 156
Myrtaceae. P.E. Sánchez-Vindas 62
Nyctaginaceae. J.J. Fay 13
Nyssaceae. M. Nee 52
Olacaceae. M. Sánchez-Sánchez 93
Opiliaceae. R. Acevedo y J.L. Martínez 84
Orchidaceae I. J. García-Cruz y V. Sosa 106
Orchidaceae II. *Epidendrum.* J. García-Cruz y L. Sánchez-Saldaña 112
Orchidaceae III. *Stelis.* R. Solano 113
Orchidaceae IV. *Amparoa*, *Brassia* y *Comparettia.* R. Jiménez-Machorro 119
Osmundaceae. M. Palacios-Rios 61
Palmae. H. Quero 81
Papaveraceae. E. Martínez-Ojeda 22
Parkeriaceae. M. Palacios-Rios 69
Pedaliaceae. K.R. Taylor 29
Phyllonomaceae. C. Durán-Espinosa 104
Phytolaccaceae. J. Martínez-García 36
Pinaceae. H. Narave y K.R.Taylor 98
Plagiogyriaceae. M. Palacios-Rios 69
Plantaginaceae. A. López y S. Avendaño-Reyes 108
Platanaceae. M. Nee 19
Plumbaginaceae. S. Avendaño-Reyes 97
Poaceae I. Clave de géneros. M. T. Mejía-Saulés 123
Poaceae II. Stipeae. J. Valdés-Reyna y M.E. Barkworth 127
Poaceae III. Tribu Aristideae. J. Valdés-Reyna y K. W. Allred 151
Poaceae IV. Tribu Paniceae. A. M. Soriano Martínez 152
Poaceae V. Tribu Centotheceae. A. M. Soriano Martínez y P. D. Dávila Aranda 153
Polemoniaceae. D.L. Nash 7
Portulacaceae. D. Ford 51
Primulaceae. S. Hernández-A. 54
Proteaceae. M. Nee 56
Psilotaceae. M. Palacios-Rios 55
Resedaceae. M. Nee 48
Rhamnaceae. R. Fernández-Nava 50
Rhizophoraceae. C. Vázquez-Yanez 12
Sabiaceae. C. Durán-Espinosa 96
Salicaceae. M. Nee 34
Salviniaceae. M. Palacios-Rios y V. Rico-Gray 71
Sambucaceae. J.A. Villareal Q. 129

Saxifragaceae. C. Durán-Espinosa 115
Scrophulariaceae. C. Durán-Espinosa 139
Selaginellaceae. D. Gregory y R. Riba 6
Solanaceae I. M. Nee 49
Solanaceae II. M. Nee 72
Sphenocleaceae. B. Senterre y G. Castillo-Campos 142
Staphyleaceae. V. Sosa 57
Styracaceae. L. Pacheco 32
Surianaceae. C. Juárez 58
Taxaceae. J.A. Villarreal y E. Estrada 155
Taxodiaceae. T.A. Zanoni 25
Tetrachondraceae. C. Durán-Espinosa 140
Theophrastaceae. G. Castillo-Campos, M.E. Medina y S. Hernández-A. 103
Thymelaeaceae. L.I. Nevling Jr. y K. Barringer 59
Tovariaceae. G. Castillo-Campos 91
Turneraceae. L. Gama, H. Narave y N.P. Moreno 47
Ulmaceae. M. Nee 40
Verbenaceae. D.L. Nash y M. Nee 41
Viburnaceae. J. A. Villareal Q. 130
Vittariaceae. M. Palacios-Rios 69
Vochysiaceae. G. Gaos 4
Winteraceae. V. Rico-Gray, M. Palacios-Rios y L.B. Thien 88
Xyridaceae. A. Espejo-Serna y A.R. López-Ferrari 131
Zamiaceae. A.P. Vovides, J.D. Rees y M. Vázquez-Torres 26
Zingiberaceae. A.P. Vovides 79

Esta obra se terminó de imprimir en Junio 2013
en los talleres de Cromo Editores,
Miravalle Núm. 703, Portales, CP. 03570,
México, D.F.



Flora de Veracruz

Instituto de Ecología A. C.
Carretera Antigua a Coatepec No. 351
El Haya. Xalapa 91070, Veracruz, México
Tel. (228) 842 18 00, Fax (228) 818 78 09
flover@inecol.mx, www.inecol.mx

Centro de Investigaciones Tropicales
(CITRO) Universidad Veracruzana
Interior de la Ex-Hacienda Lucas Martín
Privada de Araucarias s/n. Col. Periodistas
Xalapa 91019, Veracruz, México
Tel. (228) 842 1700 ext. 12644 y 12646
citro@uv.mx, www.uv.mx/citro